だれにもできる
ラジオの製作
昭和52年3月1日発行（毎月1回1日発行）通巻268号 第26巻第3号
昭和30年6月28日第3種郵便物認可 昭和39年1月31日国鉄首都特別扱承認雑誌第1757号
BCL・ハム・オーディオ・エレクトロニクスの入門誌
大特集
ハム国試対策と中波局徹底調査
3
1977
大型折込保存資料
国内中波 NHK 民放 コール・周波数
4人OK カラー・TVゲーム
特別付録 抵抗カラーコード解読器

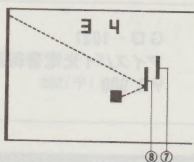
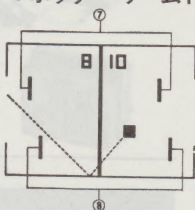
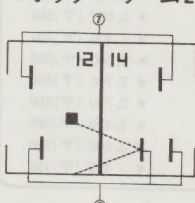
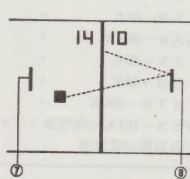
IC SEMICONDUCTOR PARTS

ICに挑戦! 誰にでも簡単に組立てられます。さぁ、君も作ってみませんか。

カラーTVゲーム・(基板)キット

CT-7600

●キット(説明書付)
販売価格・¥15,000(送料¥500)

●スカッシュ・ゲーム

●ホッケー・ゲーム1

●ホッケー・ゲーム2

●テニス・ゲーム

8種類のゲームが楽しめます。 ❶テニス(シングル)❷テニス(ダブルス)❸ホッケー(シングル)❹ホッケー(ダブルス)❺スカッシュ(1人用)❻スカッシュ(2人用)❼ライフルゲーム(1)❽ライフルゲーム(2)

〔キット内容〕

- ●MOSLSI …MCS7600-001(モステクノロジー社)……1個
- ●MOSLSI …ソケット28P……1個
- ●M.CMOS…MC14069……1個
- ●M.CMOS…ソケット14P……1個
- ●クリスタル…3.58MHz……1個
- ●基板(MCS7600-001用 オリジナル基板)……CT-8K……1枚
- ●TR、C.R、トリマー、コイル……1式

※MCS7600-001のみ¥12,000(送料¥300)。カタログ(組立説明書)のみ¥500。

〔ゲームの特長〕

- •自動点数表、画面の上へ××対××と表示されます。
- •点数表示は0対21。最高表示は21点。
- •ボール・スピードを2又は3段切換付。
- •5回以上連続でやると自動でスピード・アップします。
- •ボールのラケットに当る場所によってスピードを5種類以上変えることができます。
- •本物とそっくりの音が出ます。

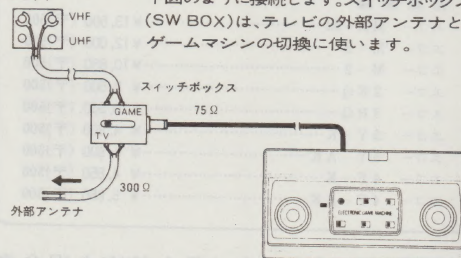
(上図はゲームの一例です)

(完成品)

TVゲーム・マシン(白黒) MODEL5050

販売価格・¥14,000(送料¥1,000)
(スイッチボックス付)

■テレビとの接続方法

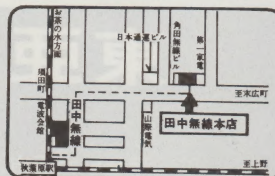
下図のように接続します。スイッチボックス(SW BOX)は、テレビの外部アンテナとゲームマシンの切換に使います。

■特　徴

●一般家庭の白黒、カラー、どのテレビでも使うことができます。(単2×6,9V)●練習ゲーム、スカッシュ、ホッケー1,2、テーブルテニスと5通りのゲームができます。●ボールの速さ(スピード)を変えられます。●バットの長さ(サイズ)を変えられます。●ボールの当たる角度(アングル)を変えられます。●ボールがバットやコートに当たると音を出します。●テレビの画面に得点を標示します。●ゲームのスタートは押ボタン(リセットボタン)1つでできます。

田中無線

〒101 東京都千代田区外神田3-13-7 本店☎255-5757(代)
<営業所>パーツ部☎253-3201／半導体部☎253-3202／電子管部☎253-3203／工具部☎253-3204

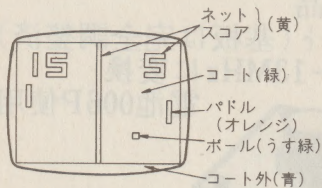
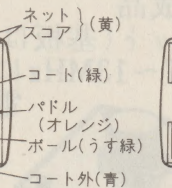
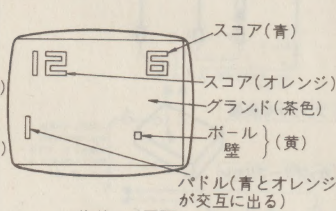
田中無線本店
秋葉原駅
至上野

〔営業品目〕●各種半導体全製品●放熱器(プリント基板)●各種真空管●ブラウン管●自動制御装置●電子部品一式●一般照明器具

通販10周年記念!! 第1弾!!

新発売●人気バツグン

御家族みんなで楽しめる!!

あなたのテレビに簡単にセットでき
1台で6つのゲームがたのしめます

カラーTVゲーム

テニス画面　　※パドル=(ラケット)
A：一人ゲーム
B：二人ゲーム
ホッケー画面　　ハンドボール画面

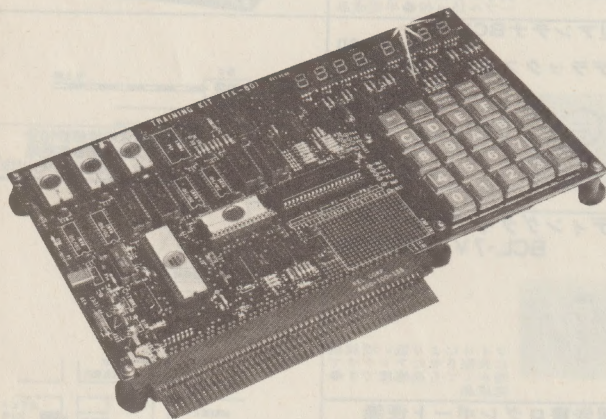
◎ゲーム内容
①テニス　A・B
コートは緑色，ネットは黄色，ラケットはオレンジ，ボールはライトグリーンとなります．
②ホッケー　A・B
コートは水色，ラケットはオレンジ，ボール(パック)はライトブルー，６つの前衛はライトグリーンとなります．
③ハンドボール　A・B
コートは茶色，コートの外側は黄色，ラケットは青とオレンジがあります，ボールは黄色になります．

ナショナルセミコンダクターカラーTVゲームキット

◎テレビゲーム基板キット　　¥11,800〒共
ＭＭ57100N　ソケット付………１コ
ＭＭ53104N　〃　………１コ
ＭＭ1889Ｎ　〃　………１コ
クリスタル　3.579MHz　………１コ
※C，R，TR，VR，コイル，基板等主要部調整済

◎テレビゲーム用電源キット　　¥2,400〒300
Ｃ，Ｒ，ＴＲ，トランス，基板，ヒューズホルダー，コード
（他のＴＶゲームも使用できるよう安定化され，－15Ｖ，－9Ｖが使用できます．）

※完全キット→基板キット＋電源キット　¥14,000〒共
あとはツマミとケースを揃えるだけでＯＫ！

マイコン・キットの決定版!!

NEC μCOM
Training Kit TK-80
定価¥88,500 〒共

●主な仕様
CPU　8080A（2.048MHzで動作）
PROM454D 0.75Kバイト（最大1Kバイトボード上）
RAM5101C　0.5Kバイト（　〃　）
信号　データバス(8)　TTL入力／出力
アドレスバス(16)MOS出力(レベルはTTL)
I/O端子(24)　8ビット×3ポート
電源　＋5V　＋12V
消費電流　0.9A以下　0.15A以上

●TK-80多用途追加キット
256×8Bit　P　ROM　　μCOM-4
256×4Bit　スタティックRAM　　μPD751D×1
μPD454×1　　μPD2102ALC-4×4
μPD5101C×4
カセットインターフェース　　μCOM-8
μPD4049C×1　　μPD8080A×1
μPB201C(7400)×1　　μPD2102ALC-4×8

★タンゴのトランス全製品を取扱っております。ご用命下さい★
★当社の広告はラ製の他にCQ・トラ技にTR・ダイオード・お買徳品等の広告も掲載しております。ぜひご覧下さい★

Ⓐご注文は，現金書留か郵便為替でお願い申し上げます
なお従来少額の場合の特典である郵便切手でのご注文は，しばらくの間中止致しますので御了承願います。
Ⓑ送料について
トランジスター・IC・ダイオード類は一律　150円
CR・小物パーツ類は　1000円まで 200円
2000円まで250円，5000円まで300円，5001円以上400円
㊟TR・IC　・ダイオード類　・CRパーツ類を混合で御注文の際での送料はそれぞれTR類，CR類の合計金額に該当する送料の合算金額です。

㈲シンコー電機R係
郵便番号　横浜市南区睦町１－16－４
２３３　☎045(713)０１７１㈹

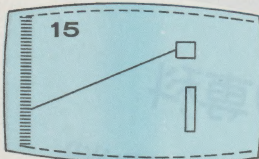
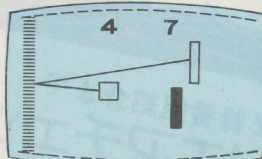
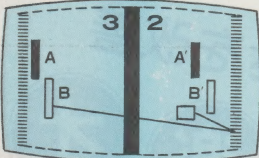
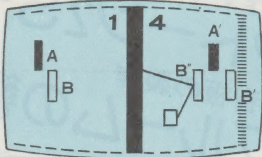
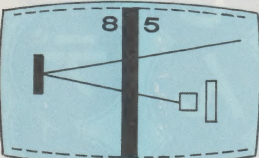
謹告：店舗改装中は一部の皆様に，電話連絡・発送等でご迷惑をおかけ致しました事をお詫び申し上げます。

TV GAME KIT

（アメリカGI社の AY－8500使用）

家庭用テレビで気軽にゲームが楽しめる完全キットです。

CRからケースまでの完全キット

テレビゲーム完成品（有線式）

①スカッシュA（練習用）
ボールを打ちかえしゲームの練習をして下さい。

②スカッシュB
ボールを交互に打ちます。

③ホッケーA
A・A′とB・B′のペアで相手方のゴールにボールを入れます。

④ホッケーB（ハンディ）
右側のプレイヤーが一人ふえます。他はホッケーAと同じです。

⑤テニス
ボールを左右のラケットで打ち合います。ミスをすると相手の得点になります。

- テレビゲーム完成品（有線式）（説明書付）￥1,000（送料）　**￥23,000**
- テレビゲームキット一式（有線式）（説明書付）￥1,000（送料）　**￥18,800－**
- テレビゲームキット一式（無線式）（説明書付）￥1,000（送料）　**￥14,500**
- カラーテレビゲーム完成品（説明書付）￥1,000（送料）　**￥28,800**

組立てはカンタン!! 基板は配線済みです。

- 特殊回路の採用により音がテレビより出るので音量調節が簡単です。
- TV用発振回路はシールドされており安定です。
- 左側プレイヤーが黒く、右側プレイヤーは白く出るため、たいへんわかりやすくなっています。
- 水晶発振のため無調整です。

※以上の特徴は無線式の場合にはありません。

- ハンディのついたホッケーゲームが楽しめます。
- 本キットで5種類のゲーム（スカッシュA，B，テニス、ホッケーA，B）が楽しめます。

このLSIで他にライフルゲーム2種が可能ですが別にパーツが必要です。

- 無線式は調整が必要です。
- ラケットサイズ、ボールスピード、反射角度が2種類切換えられます。
- 得点が15点まで出ます。

カラーテレビゲーム完成品

日本で初のカラーテレビ用です。アメリカNS社のMM57100を使ってフルカラーがきれいなのでーす。

下記のようなパーツも販売しております御注文の際は送料として￥150円同封して下さい。

トランジスタ

2SA634	￥90	2SC1000	￥50
2SA733	￥30	2SC1096	￥80
2SC372	￥30	2N3055	￥300
2SC373	￥35	2SK19	￥100
2SC945	￥30	2SK30	￥100

発光ダイオード

○小型　赤……￥45、緑￥100
○中型　赤……￥60、緑￥100
○金属ブラケットタイプ
　赤……￥150、緑￥200
○数字表示器（東芝製）
　TLR312……￥350
　TLR313……￥350
　TLR306……￥600
　TLR308……￥600

電源用IC

○3端子レギュレーター
　5V、6V、12V、15V

○78L……（100mA）	￥150
○78……UC（1A）	￥600
○UA78MG（500mA）	￥550
○SG309K（5VTO3）	￥600
○LM723CH又はCN	￥240

インターシル

NE555V	￥200
8038CC	￥1,600
○LM380N	￥280
○LM381N	￥550
○LM301AH	￥150
○25SC799	￥200

時計用LSI

MM5309、5311N	￥1,500
MM5316N	￥1,500
FCM7001	￥2,300

ダイオード、ブリッジ

●1S1588（SW用）……￥15
●1N4003（200V1A）…￥20
●WO2M（200V1.5Aブリッジ）￥80
●KBL04（400V4Aブリッジ）·￥260

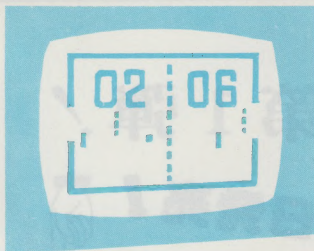
水晶 100KZz（HC13U）￥1,200
　1MHz（HC6U）￥1,600
　10MHz（HC25U）￥950

○IC　SN7400N…………￥65
　04N…………￥75
　47AN………￥300
　73N………￥120
　75N………￥180
　90AN………￥180

○ICソケット　8P、14P￥60
　16P……￥70
　24P、28P￥150
　40P……￥200

- 御注文は「郵便為替」「現金書留」でお願いします。
- 御注文の際は、送料をかならず同封して下さい。

亜土電子工業

通販部　〒160 東京都新宿区百人町1-23-22 寿宝ビル　☎ 03（371）4159
大久保駅南口駅前

カラーＴＶに接続して楽しめる

カラーTVゲームキット

〔実体回路図付きですから，半田付けのできる人なら
だれでも簡単に組立てられます。〕

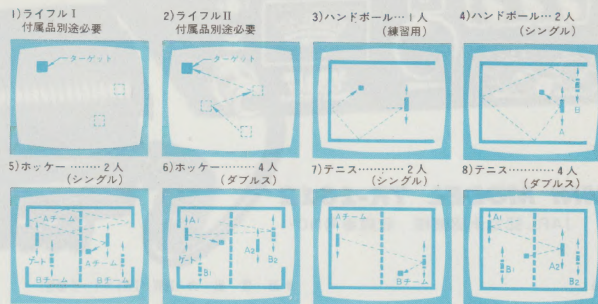
ゲームの特長

★ボールアクション
　３スピード自動変化方式
　５角度自動変化方式

★得　点
　２デジット表示
　ゲームカウントは21点

★プ レ イ
　１人から４人まで楽しめる

★サウンド
　３サウンド変化方式
　（ラケット，バウンド，スコアーヒットの３種類の音）

ゲームの種類

キットの内容

CT-7600K（基板キット）

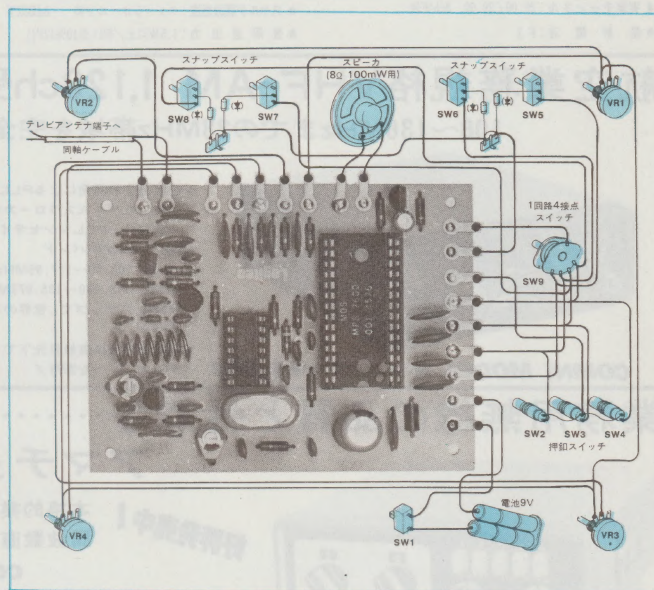
¥15,000

- MOS LSI……………………………1個
- MOS LSI用28Pソケット……………1個
- MC. MOS IC…………………………1個
- MC. MOS IC用14Pソケット…………1個
- クリスタル3.58MHz…………………1個
- 専用プリント基板〈CT-8K〉……………1個
- TR･ダイオード･抵抗･コンデンサー･コイル …1式
- 組立説明書……………………………1部

CT-7600C（完全キット）

¥18,800

- 基板完成品……………………………1組
- シャーシ(穴あき)………………………1個
- ボリューム〈1MΩ(B)〉………………4個
- ロータリースイッチ(1回路4接点)……1個
- スナップスイッチ〈3P〉………………5個
- 押釦スイッチ〈2P〉……………………2個
- スピーカ………………………………1個
- 1L 4P ラグ板…………………………1個
- 電池ホルダー…………………………1個
- ツマミ…………………………………5個
- 配線コード……………………………1式
- アンテナ線……………………………3m
- ビス・ナット……………………………1式
- 組立説明書……………………………1部

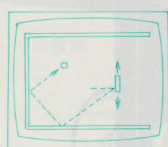
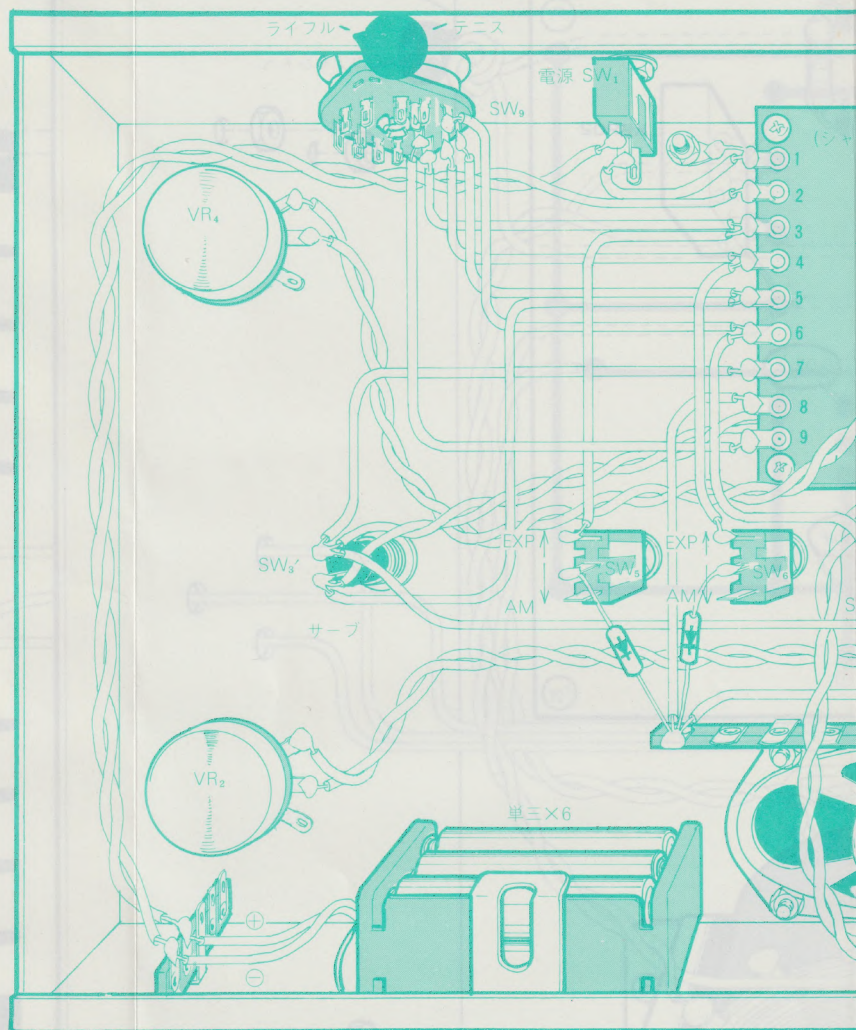
部品接続図

お求めは，全国の半導体・電子パーツ・電気製品取扱店でお願いします。

問合せ先 ▶ 東京電子科学機材㈱営業部
TEL03－255－8828㈹

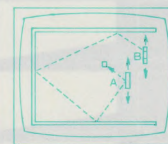
東京電子科学機材株式会社
東京都千代田区外神田２－４－４（電波ビル）〒101
TEL 03－255－８８２８（代）

★★ 4人でも楽しめる

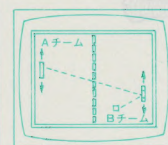
モステクノロジーのICを使ったカラーテ

米持 尚

ハンドボール（練習用）

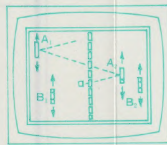
操作
1. SW9→HAND BALL
2. SW8→4 PLY
3. VR4 を回わす。

● ボールを打ちかえし，ゲームの練習ができます。

ハンドボール（2人用）

操作
1. SW9→HAND BALL
2. SW8→2 PLY
3. VR4，VR1 を回わす。

● ボールを交互に打ち合います。

テニス（2人用）

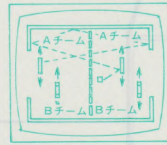
操作
1. SW9→TENNIS
2. SW8→2 PLY
3. VR4，VR1 を回わす。

● ▭,▭▭のラケット同志をペアとして，ボールを打ち合います。

テニス（4人用）

操作
1. SW9→TENNIS
2. SW8→4 PLY
3. 各VRを回わす。

● 4個のラケットを独立して動かし，ボールを打ち合います。

ホッケー（2人用）

操作
1. SW9→HOCKEY
2. SW8→2 PLY
3. VR4，VR1 を回わ

● ▭,▭▭のラケット同志をペアとして，相手方のゴールにボールを打ちこみます。

める
カラーテレビゲームの製作

電源 SW₁

(シャーシにアース)

基板

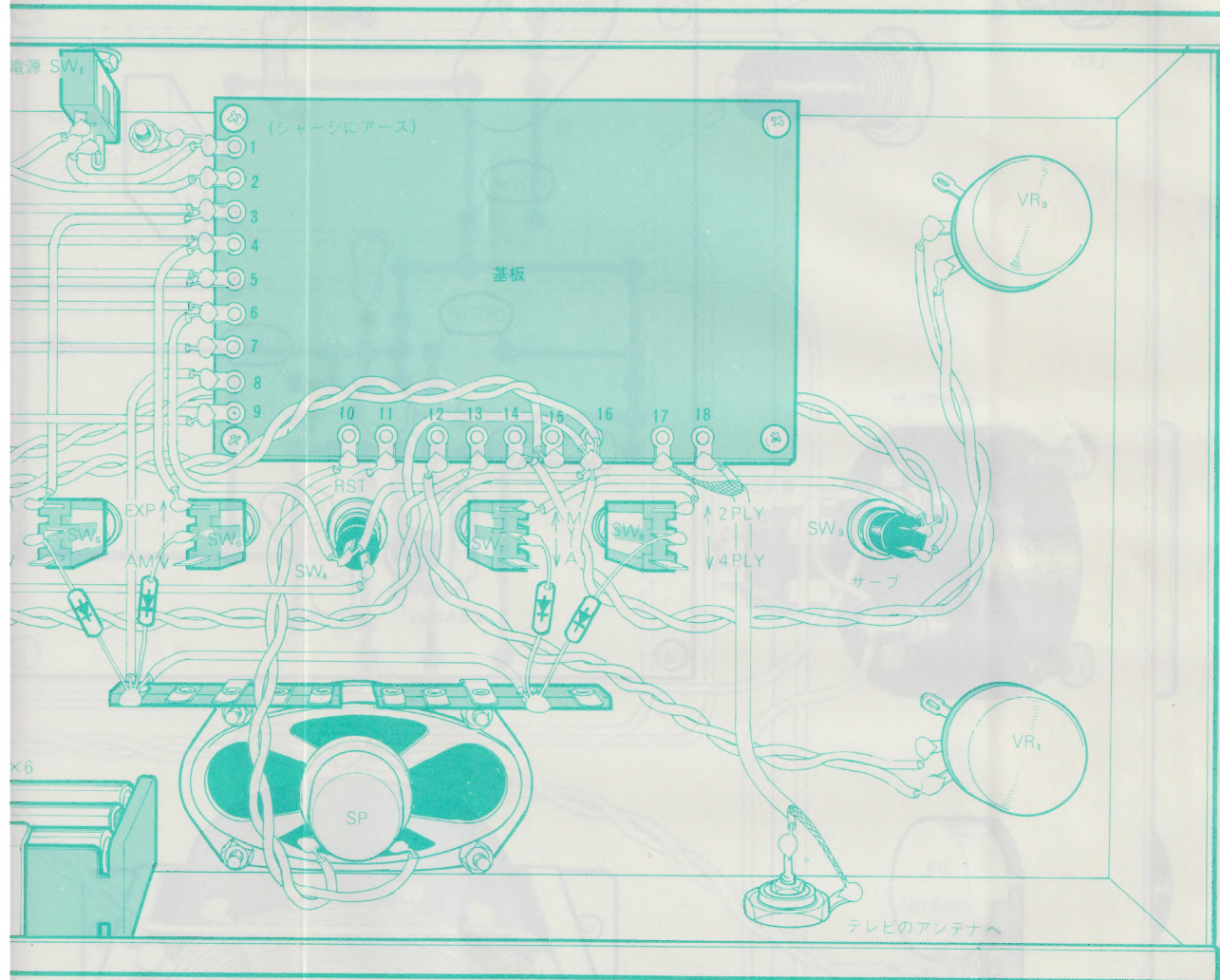
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

EXP AM SW₅ SW₆ RST SW₄ M A SW₇ SW₈ 2 PLY 4 PLY SW₃ サーブ

VR₃ VR₁ SP ×6

テレビのアンテナへ

ホッケー（2人用）

操作

1. SW9→HOCKEY
2. SW8→2 PLY
3. VR_4，VR_1 を回わす。

● ▭，▭▭のラケット同志をペアとして，相手方のゴールにボールを打ちこみます。

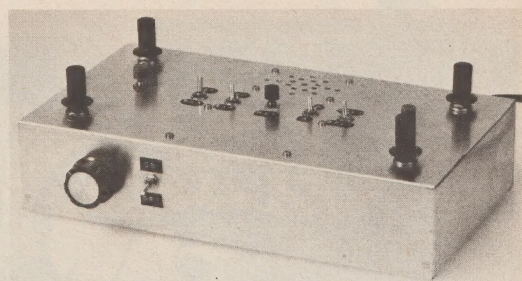
ホッケー（4人用）

操作

1. SW9→HOCKEY
2. SW8→4 PLY
3. 各VRを回わす。

● 4個のラケットを独立して動かし，相手方のゴールにボールを打ちこみます。

このほか付属回路を少し加えることにより多種のライフルゲームができます。

ラ製の先月号のテレビ・ゲームは大変な人気だそうです。今，東京の秋葉原街はどこもピッポッとテレビ・ゲーム一色。種類も豊富になってきて白黒からカラー，2人用から4人用と新しいものがつぎつぎと登場してきました。今月は，東京電子科学機材（株）の基板キットを使ったカラー・4人用テレビ・ゲームの製作を紹介しましょう。もちろん、今までのものと同じように2人でも1人でもゲームは楽しめます。

4人でカラーゲームを

テレビ・ゲーム用のＬＳＩは何種類か出回っていますが，東京電子科学機材(株)の基板キットとして発売されているカラー・テレビゲームには，米国のモステクノロジー社のＭＰＳ7600-001が使われています。このＬＳＩは2，4プレーヤーで4ゲーム（テニス，ホッケー，ハンドボール，ライフル）のカラー画面を出す機能を持っており，外付けの部品も少なくできるように使られている便利なものです。とくにテニスや，ホッケーのゲームで4人の人が2人づつチームになってきそいあえるという点が変わっています。

また，今回は製作しませんでしたが，ライフルゲームも特別な外付け部品を使用せず，ちょっとした配線の追加で楽しめるのも，先月号のＧＩ社のＬＳＩ，AY3－8500－1にくらべて便利な点といえるでしょう。

さらに何といっても楽しいのは画面がカラー化されて美しいことです。緑色のコートに飛びはねるボールを見ていると本当に自分が芝ふのグリーンの中に飛込んだような気持ちになってしまうほどです。

基板はキットで

このカラー・テレビ・ゲームの中心であるＬＳＩ，そしてその付属部品類は，1枚のプリント基板にまとめあげられています。これは，東京の東京電子科学機材(株)社の製造した基板キットで，ＬＳＩの名にちなんでＣＴ－7600Ｋという名称がつけられています。

これは基板のキットなので，ゲームを完成させるにはケース，ＶＲ，スイッチなどの機構部品が必要です。ですから，まずプリント基板上の配線を行ない，外部のスイッチ類との配線を行なうわけで，キットといってもかなり自作の要素がありますので，組立ても楽しいわけです。

今回組立てたゲームは一応ラジオの製作誌上で紹介したテレビゲームのNo.3となるので，ＲＳ－ＴＶ3という名称にしておきますが，回路的には東京電子科学機材社のものとほとんど同じです。

ちがう点は，本機ではライフルを付けませんでしたので，ライフル用トリガースイッチがないことと，サーブ用のボタンが2チーム用別々に付いていることだけです(**第1図**参照)。

使用部品は最後に示す**部品表**のとおりで，機構部品だけでもかなりの数になります。バリオームは必ずＢ型で，消もうがはげしいのでがっちりしたもの，できれば通信機用などがほしいところですが，値段は一般のものより倍くらい高いようです。

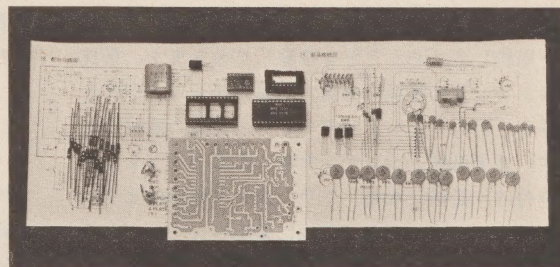
ケースは4本の手がここに集まることを考えるとなるべく大きなものを使いたいものです。本機の場合でももっと大きくしたかったのですが，あまりケースを大きくすると，内部の配線も当然長

《写真1》東京電子科学機材のキット，ＣＴ－7600Ｋ

《写真2》カラーテレビゲームＲＳ－ＴＶ－３内部

くなり，動作が不安定になったりするとやっかいなのでこれにとどめました。

ゲームを切替えるロータリ・スイッチは，キットの説明書には１回路４接点とありますが，このスイッチがなければ２回路４接点でも，３回路４接点でもかまいません。本機では３回路４接点のものを使っています。秋葉原のパーツ屋さんの話しだと，今，テレビ・ゲームを作る人が多くて，ここに使われるスイッチ，ＶＲ類が不足しているくらいだそうです。

組立てよう

製作は，まずプリント基板キットの部分からはじめます。組立説明書にしたがって部品のチェックをします。抵抗はカラーコード表示なのではじめにコードを読んで値別にわけておきます。カラーコードは今月号の付録を使えば一発でわかるでしょう。コンデンサについては 0.047μＦは473（Ｚ），270ｐＦは271（Ｋ）などというように表示されています。その他の10ｐＦとか２ｐＦなどについては数値どおりの表示です。

その他の部品についてもキット説明書の部品表と比較して，あることを確認しておきます。抵抗コンデンサの値別の分類，部品のチェックが終わりましたらいよいよパターンへの部品の取付けです。まず抵抗，コンデンサ類，ＩＣソケットなどを付け，最後に水晶，トランジスタを付けます。トランジスタの向きは基板に表示されていますのでまちがえないようにしましょう。

パターンにはすべて部品番号が印刷されていますから，回路図とよく見くらべて，特に抵抗，コンデンサ類は数値をまちがえないようにしてハンダ付けします。部品は水晶発振子は基板から５㎜ほどリード線を出すくらいに取付ける以外はなるべく基板にぴったり付けるようにします。また，基板にはハトメで出力端子が18本付けられていますが，このハトメと基板の間もしっかりハンダ付けしておきましょう。

ハンダ付けは，30Ｗぐらいの先の細いもので，ヤニ入りの糸ハンダを使って行ないます。コテを心もち長めにあてておくときれいにハンダがパターンにのります。しかし，これも限度がありますので基板をこがしたりコンデンサのパラフィンがとけたりしないように。

基板が一応完成したらよく目でパターンをおって，パターンどおしがハンダくずやリード線の切れはしなどでショートしていないか念を入れてチェックします。そして最後に二つのＩＣをソケットにさし込みます。ともにＭＯＳ－ＩＣですからセーターなどを着ていて身体に静電気がたまったりしているときに，そのピンに指をふれたりすると破かいされるおそれがあります。

静電破かいをさけるためＩＣは導電性のスポンジやホルダにさし込まれ，かつアルミはくでつつまれているのです。ですから，ソケットに差し込むまでＩＣはアルミはくを開かないようにしましょう。

そして，向きをよく確認して決して入れまちがえないようにします。基板には●印が付いていますのでこちら側にピンのNo.１がくるようにします。

28本のピンがあると，うまく基板に差し込むのがむずかしいですが，まず水道のじゃ口などをしっかりとにぎり，身体にたまっている静電気を放電した上でピンを少し内側に曲げるような気持ちでおさえ，ソケットに差し込めばうまくいきます。

基板外の配線

あとは外部の配線です。まずケースの加工から行ないますが，実体図や写真などを参考にして部品取付け穴をあけてください。４個のＶＲの位置はいろいろ考えた結果，やはり四すみに付けたほうが４人でゲームをする場合，手首がつかえなく

てよいようです。

もとの回路ではライフル・ゲーム用のトリガースイッチがありましたが，今回は一応ライフル回路を付けませんでしたのでこのスイッチ（説明書ではSW_2のプッシュ・スイッチです）がいりません。かわりに，サーブを手動にしたとき各チームが独自にサーブできるよう，本来SW_3として一つだけだったサーブ用スイッチを二つのチーム用に分けてSW_3，SW_3'としました。そのためSW_7をMにしておけば自動的にサーブされる時間を待つことなく，スピーディーにゲームが進められるようになりました。

各スイッチと基板の間はなるべく短く配線します。VRの配線は，2本の線をしっかりとねじり，行ないます（実体図参照）。基板の1番端子からすぐシャーシにアースを落とすこともわすれずに行なってください。

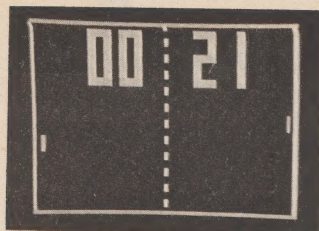
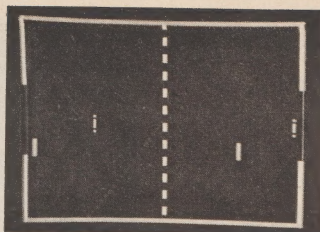
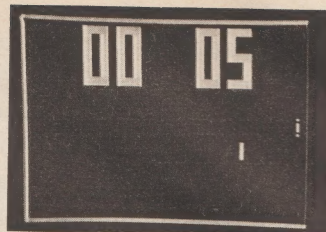
テストしよう

組立てがすべて終わったら，テレビを用意して本機とテレビのアンテナ端子をつなぎます。本式には75Ωの同軸ケーブルを用いたほうがよいのですが，1m以内なら2本のビニール線をよじって

《写真3》本機上面のSW，つまみの配置

付けるだけでもOKでしょう。テレビを2チャンネルか1チャンネル（放送が行なわれていないチャンネル）に合わせ，本機をONし，コイルの近くのトリマ，TC_2をまわし，画面を出します。なるべくプラスチックなどの絶縁された調整棒を使ってください。画面が流れたりして安定しないときはテレビのほうのファイン・チューニングを少しまわすと安定することがあります。

一応絵が出たら水晶に近いほうのトリマ，TC_1をまわしてコートが緑，外側が茶になるようにします。このへんは各自の好みに応じて色は何とでもできます。テレビのほうの色調整も行なってみ

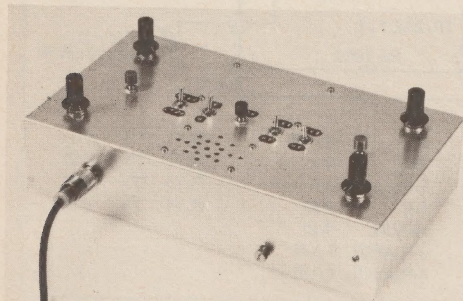
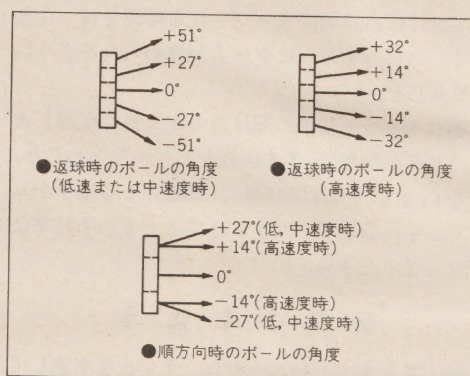
《第1図》東京電子科学機材のキット，CT－7600Kを使ったカラーTVゲームの回路

▲点数表示は各シュートごとに出て21点まで行くと点滅をくりかえす

▲ホッケー，ハンドボールでは２組のラケットの形を変えてある

▲かべに向かいボールを打つハンドボール，１人用２人用と切替えられる

てください。

つぎにSW_9をまわし，SW_4のリセットボタンを押して各ゲームの画面が出ることを確認します。画面に周期的に横線が入ったりする場合は，基板とスイッチの間のリード線のひきまわしかたによることもありますから，動作させたまま画面を見ながらリード線をあちこち動かしてみるとチラつきがなくなる可能性があります。ＶＲをまわしてもラケットがスムースに動かないのは，ＶＲの不良のことが多いようです。その場合は残念ながら別のＶＲととりかえてください。

作ってみて

今まで登場してきたテレビ・ゲームとくらべてライフルゲームが簡単に付けられる点は便利で，近日中にぜひライフルを作ってみるつもりです。また，４人でゲームができる点も２人以上に楽しさが増します。また，ラケットやコートの色もそれぞれ変えることができて，きれいで見やすく，さらにホッケーの場合ラケットの形がチームによってちがうのもゲームをやりやすくしています。

ゲーム内容もスピードが自動的に２段階または3段階に切替えられる点，ラケットに球があたる位置によって何種類にも角度が変わる点など，より本

《写真４》本機後部のようす

《第２図》ラケットの反射角度の変化

物のプレイに近づいているようです。

点数表示は各シュートごとに大きく画面に表示され，21点でゲーム・オーバーになりますが，せっかちな日本人にはこの21点はまどろっこしい感がないでもありません。そのため手動のサーブスイッチを活用すれば多少ゲームを早めることができます。

部品表

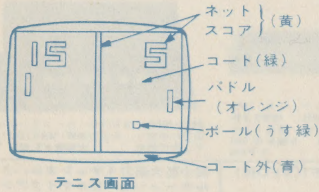
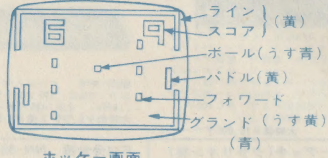
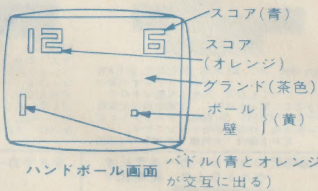
品名	数量
カラーＴＶ基板キット（ＣＴ−7600Ｋ）（東京電子科学機材）	1
アルミシャーシ（30×17×6.5cm）	1
バリオーム（１ＭΩＢ型）	4
ロータリ・スイッチ１回路４接点	1
スナップ・スイッチ	5
押しボタンスイッチ（押してＯＮ）	3
スピーカ（８Ω100ｍＷ）（今回使用した形のものでなくてもよい）	1
同軸コネクタ	1
つまみ	5
単三電池６本用ホルダ	1
同スナップ	1
基板止め支柱	4
配線用リード線（細）	約10ｍ

（総製作費　約20,000円）

カラー
白　黒　**TVゲームを作ろう！**

カラー！ 完全キット　先着300名様へ¥14,800〒1,000

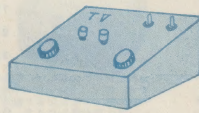
ライン（黄）
スコア
ボール（うす青）
パドル（黄）
フォワード
グランド（うす黄）
（青）
ホッケー画面

スコア（青）
スコア
（オレンジ）
グランド（茶色）
ボール
壁（黄）
パドル（青とオレンジが交互に出る）
ハンドボール画面

■キット内容
- ●MM57100N　ソケット付………各１個
- ●MM53104N　ソケット付………各１個
- ●MM1889N　ソケット付………各１個
- ●X'tal　3.579MHz……………………１個
- ●トランス………………………………１個
- ●基板（エッチング済）シルク印刷…１個
- ●基板　コイル、CR、Tr、定電圧電源、その他部品一式

ヒューズホルダー、ACコード、
ツマミ×２　　LED×１
UR 24φ、1MΩ×２、SW×３
ケース（穴なしケース）×１

※上記内容が完全キットです。

■特長
- ●他社よりカラフルな色彩
- ●カラー・白黒にて受像
- ●スコアーは、画面へデジタル表示
- ●ハンドボールの場合のバット及びスコアー表示が左右別々のカラーででます。
- ●点数表示　15：××と表示　最高得点は15点
- ●５回以上連続でやるとボールスピードがアップします。
- ●バットサイズを左右別々に３段階に切替える事ができる。
- ●音声は本物そっくりの音で、テレビのスピーカーより出ます。音量もテレビのボリュームにて調整可
- ●容易に作る事が出来ます。

■ゲーム内容　６ゲーム
- ●テニス……………………プレイヤー２人
- ●ホッケー…………………プレイヤー２人
- ●ハンドボール……………プレイヤー２人
- ●テニス練習用……………プレイヤー１人
- ●ホッケー練習用…………プレイヤー１人
- ●ハンドボール練習用……プレイヤー１人

左記のケースは当店で適当に加工致しましたが実際のケースは加工されていませんが、丸穴加工の為容易に作る事が出来ます。皆様独自のより良いデザインで、TVゲームを自作して下さい。

カラーTVゲームキット　CT-7600　¥15,000〒350

■ゲーム内容　８ゲーム可能
- ①テニス（シングルス）
- ②　〃　（ダブルス）
- ③ホッケー（シングルス）
- ④　〃　（ダブルス）
- ⑤スカッシュ（１人用）
- ⑥　〃　（２人用）
- ⑦ライフルゲーム（１）
- ⑧　〃　（２）

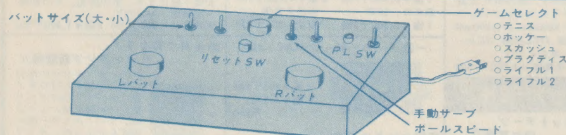
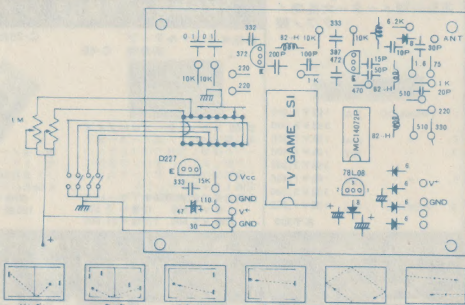
※⑦⑧のゲームの場合は別にピストルを作らなければ動作しません、キットの中には含まれておりません。別売です。

■ゲームの特長
- ●カラーにて受像
- ●自動点数表示　画面上部へ××対××とデジタル表示
- ●点数表示は、××対21　最高表示は21点でゲームセットです。
- ●ボールスピードを、２又は３段に切替え可能です。
- ●５回以上連続でやると自動的にボールスピードがアップします。
- ●ボールをラケットに当る場所によってスピードを５種類以上変えることができます。
- ●本物とそっくりの音を出します。

■キット内容
- MOS LSI MCS-7600-001 ……１個
- 〃　ソケット 28P………１個
- C-MOS MC-14069…………………１個
- 〃　ソケット 14P…………１個
- X'tal 3.58MHz………………………１個
- 専用基板 CT-8K……………………１枚
- CR、トランジスタ、トリマー、コイル

■左記キット内容プラス下記内容
- ●ケース……………………１個
- ●ボリューム………………４個
- ●ツマミ……………………５個
- ●ロータリーSW……………１個
- ●ヒューズホルダー…………１個
- ●トランス…………………１個
- ●定電圧電源IC……………１個
- ●ダイオード………………４個
- ●スピーカー………………１個
- ●押ボタンSW………………１個
- ●その他CR…………………１個
- ●ACコード

※以上の内容にて完全キット販売

白黒TVゲーム（説明書付）
完全キット¥11,400〒1,000

- ●**入学・進学のプレゼントにTVゲームを贈ろう！**
このテレビゲームは、家庭用テレビに容易に写し出す事ができ、大人も子供も、みんなで楽しく遊ぶ事が出来ます。
- ●**キット内容……完全キットです。**
  - a）LSI、その他周辺IC、Tr基板、部品一式、ソケット付
  - b）基板（専用基板エッチング済）
  - c）VR×２、トグルSW×５、LED×１、ロータリーSW×１、押ボタンSW×１、ツマミ×３
  - d）ケース（このケースは、加工されていませんが、丸穴加工の為、容易に自分の好みの、デザインが出来ます。材質はヘアーライン、上の図のケースは、当店が、サンプル加工したものです。）
  - e）電源部　トランス　定電圧内蔵　その他電源コード、ホルダー小物一式
- ●**ライフルゲームは、キット販売の中には入っておりません。**

ワームリー電子

〒101　東京都千代田区外神田3-14-5
クゴウビル4F ☎03（251）3566
R３係